December 2021 (№20)
Volume 7; Issue 5; Page No. 165-175
ISSN: 2346-7916 (Print)
ISSN: 2587-5043 (Online)



INTERNATIONAL JOURNAL OF LAW: "LAW AND WORLD" www.lawandworld.ge

https://doi.org/10.36475/7.5.11

The Legal Nature of Smart Contracts

Salome Tezelashvili

PhD student of the faculty of law at the Caucasus International University, Department of Law and Administration at the Shota Rustaveli National Science Foundation of Georgia

ARTICLE INFO

Article History:

Received 5.09.2021
Accepted 20.09.2021
Published 20.12.2021

Keywords:

Smart contract,
Kryptowaluty,
Computer algorithm

ABSTRACT

The article discusses about the smart contract, its concept and legal nature, as well as the place of smart contracts in the Technology Law, which means a discussision on the important issues covered by this topic. At the same time, smart contracts are compared to the usual standard contract, where their pros and cons are discussed. The importance and necessity of both types of contracts in relation to the current reality will also be discussed.

At the same time, the article discusses about the revolutions – from where they begin and how long the world has passed before today's reality, why blockchain is considered as the fourth generation revolution and how important it is to develop and implement it.

The article also discusses about the types of contracts, which means how a standard contract can be divided, in the other words, we talk about consensual and real contracts. The definitions of each of them and their need related to the smart contracts are analysed in the article. Therefore, we use the relevant chapters and articles of civil law to be able to explain what is meant and to what extent it is possible to follow the same norms in the case of the smart contract.

სმარტ კონტრაქტების სამართლებრივი ბუნება

სალომე თეზელაშვილი
კავკასიის საერთაშორისო უნივერსიტეტის სამართლის ფაკულტეტის დოქტორანტი,
შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდი,
იურიდიული და ადმინისტრაციული განყოფილება

საკვანძო სიტყვები; სმარტ კონტრაქტი, კრიპტოვალუტა, კომპიუტერული ალგორითმი

შესავალი

სმარტ კონტრაქტებზე მსჯელობა აქტუალური გახდა ინტერნეტ სივრცეში ბლოქჩეინისა და კრიპტოვალუტის გამოჩენის შემდეგ, ბლოქჩეინი და სმარტ კონტრაქტი განიხილება, როგორც მონაცემთა შენახვის იურიდიულად აღიარებული მეთოდი, იმ პირობით, რომ ისინი წინააღმდეგობაში არ მოვლენ არსებულ წესებთან და კანონებთან.[1] მსოფლიოს ქვეყნების უმრავლესობაში ფინანსური ტექნოლოგიების გაციფრულება და დანერგვა იწვევს კარდინალურ ტრანსფორმაციას ეკონომიკის ფინანსურ ბაზრებზე. ინოვაციებისა და თანამედროვე ტექნოლოგიების ბევრი ოპერაციის დახმარებით, რომელიც ადრე მოითხოვდა პირად დასწრებას და დიდ დროს, ახლა შესაძლებელია ნებისმიერი ოპერაცია თითის მხოლოდ ერთი დაჭერით სულ რამოდენიმე წუთში განხორცილდეს.

სმარტ კონტრაქტების იდეა პირველად 1994 წელს წამოაყენა ვინმე საბომ, იგი გახლდათ მეცნიერი ინფორმატიკის, კრიპტოგრაფიისა და სამართლის სფეროში. მან აღწერა სმარტ კონტრაქტები, როგორც ციფრული წარმოსახვა მხარეებს შორის. შესაბამისად, სმარტ კონტრაქტები შეიძლება განსაზღვრული იყოს, როგორც მოლაპარაკება ორ ან მეტ მხარეს შორის, იურიდიული უფლებების განსაზღვრის, ცვლილების და შეწყვეტის შესახებ, რომელშიც ნაწილი ან ყველა პირობა იწერება და სრულდება.[2] დაახლოებით ასევეა ჩვეულებრივი, სტანდარტული კონტრაქტის (ხელშეკრულების) შემთხვევაშიც, რომელსაც საქართველოს სამოქალაქო კოდექსის კონკრეტული მუხლები განსაზღვრავს, თუმცა ჩვეულებრივი კონტრაქტის შემთხვევაში საჭიროა მხარეების უშუალო დასწრება, რათა ხელმოწერის საშუალებით მოხდეს კონტარქტის დადება და ძალაში შესვლა, რაც, ხშირ შემთხვევაში, დიდ დროსა და ძალისხმევას მოითხოვს. სმარტ კონტრაქტის შემთხვევაში კი ეს ყველაფერი უზრუნველყოფილია კომპიუტერული ალგორითმით, რომელიც სპეციალური პროგრამის საშუალებით ახდენს ქმედების განხორციელებას.

1 ხახაძე, ლ., 2019. ბლოქჩეინ ტექნოლოგიებია და ციფრული კომუნიკაციების განვითარების მომავალი თანამედროვე გლობალურ ბიზნესში. თბ., გვ. 485. https://dspace.tsu.ge/

2 თეზელაშვილი, ს., 2021. სამართალი და მსოფლიო, (#17) ეთერიუმის, როგორც, გონიერი კონტრაქტის სამართლებრივი რეგულირების ზოგიერთი საკითხი. თბ., გვ. 168.

სმარტ კონტრაქტების სამართლებრივი ბუნება

როგორც აღვნიშნეთ, ბლოკჩეინ ტექნოლოგიებისა და ციფრული კომუნიკაციების სისტემების განვითარებასთან ერთად, განსაკუთრებულად იზრდება ინტერესი სმარტ კონტრაქტის (Smart Contract), როგორც აღნიშნული ტექნოლოგიის ყველაზე ქმედითი ინსტრუმენტის, მიმართ.[3]

გონიერ კონტრაქტებზე მსჯელობისას აუცილებელია განვიხილოთ მისი სამართლებრივი ბუნება, რით განსხვავდება და რა აქვს საერთო სტანდარტულ გარიგებასთან, რომელსაც საქართველოს სამოქალაქო კოდექსის პირველ თავში ვხვდებით. ასევე უნდა განვსაზღვროთ, რამდენმხრივია ხელშეკრულება და ვინ არიან ხელშეკრულებაში მონაწილე მხარეები.

საქართველოს სამოქალაქო კოდექსის 50-ე მუხლის მიხედვით *„გარიგება არის ცალმხრივი, ორმხრივი ან მრავალმხრივი ნების გამოვლენა, რომელიც მიმართულია სამართლებრივი ურთიერთობის წარმოშობის შეცვლის ან შეწყვეტისაკენ“.*[4]

კოდექსის მიხედვით, *„ცალმხრივია გარიგება, რომლის ნამდვილობისათვის საკმარისია ერთი ნების გამოვლენის არსებობა, მაგალითად, ანდერძი ან ხელშეკრულების შეწყვეტა (მოშლა)“.*

„ორმხრივია გარიგება, რომლით გათვალისწინებული სამართლებრივი შედეგის დადგომისათვის აუცილებელია, სულ ცოტა, ორი შინაარსობრივად ერთმანეთის თანამთხვევადი ნების გამოვლენა. ორმხრივი გარიგების კლასიკური მაგალითია ხელშეკრულება“.

რაც შეეხება მრავალმხრივ გარიგებებს, მრავალმხრივი გარიგების გავრცელებული ფორმაა გადაწყვეტილება, რომელიც მიიღება არა გამოვლენილ ნებათა კონსენსუსის, არამედ გამოვლენილ ნებათა უმრავლესობის მიერ მრავალმხრივი გარიგებების საფუძველზე, თავისებურება შესაძლოა იმაშიც გამოიხატოს, რომ ისინი შეიძლება მბოჭავი და სავალდებულო გახდეს იმ პირთათვისაც, რომლებიც არ მონაწილეობდნენ ამ გადაწყვეტილების მიღებაში.[5]

რაც შეეხება გონიერ კონტრაქტებს, უნდა განისაზღვროს, რა იგულისხმება მასში, განვსაზღვროთ მისი სამართლებრივი ბუნება და ვნახოთ რა განსხვავებაა სტანდარტულ გარიგებასა და გონიერ კონტრაქტს შორის.

გონიერი კონტრაქტი ეს არის ელექტრონული პროტოკოლი, რომელიც იქმნება კომპიუტერული კოდის გამოყენებით. მისი მიზანია, კონტრაქტის მონაწილე მხარეების მიერ ინფორმაციის გადაცემა და უზრუნველყოფა ხელშეკრულებების პირობების შესრულებისას.

გონიერი კონტრაქტების ერთ-ერთი დადებითი ასპექტი მდგომარეობს იმაში, რომ ჩვეულებრივ სტანდარტულ შემთხვევაში გარიგების დადების დროს, საჭიროა ხელშეკრულება დადებული იქნას შესაბამისი პირის თანდასწრებით, ეს უნდა იყოს ნოტარიუსი ან იურისტი, რომელიც უფლებამოსილი იქნება გააფორმოს ხელშეკრულება კანონით გათვალიწინებული წესით. ასეთი ფორმით დადებული ხელშეკრულებები კი ხშირად ხდება დავის საგანი, თუ რომელიმე მხარემ არ შეასრულა კონტრაქტით გათვალისწინებული ნაკისრი ვალდებულება. შემდეგ მხარეებს წლობით უწევთ დავა სასამართლოში, რაც საკმაოდ დიდ ხარჯებსა და დროსთან არის დაკავშირებული. გონიერი კონტრაქტების უპირატესობა უკეთ რომ გამოვკვეთოთ, იგი მოკლედ განვიხილოთ მაგალითის საფუძველზე, კერძოდ სავაჭრო პლატფორმასთან მიმართებაში, ანუ ონლაინ გაყიდვების კუთხით, როდესაც პირს სურს შეიძინოს რაიმე ნივთი საზღვარგარეთ ონლაინ, თუმცა ნივთს არ აქვს აღწერა და ბრმად გვიწევს მისი შეძენა. ასევე, აქ საკამათოა ნდობის ფაქტორიც, რადგან შესაძლოა ამ ნაწილში წარმოიშვას პრობლემა როგორც მყიდველის, ასევე გამყიდველის მხრიდანაც, რაც იმაში იგულისხმება, რომ თუ რომელიმე მხარე არ შეასრულებს ნაკისრ ვალდებულებას, ავტომატურად ხდება ჯარიმების დაკისრება. სწორედ გონიერი კონტრაქტები უზ-

3 გაბისონია, ზ., 2020. გონიერი კონტრაქტის“ (Smart Contract) სამართლებრივი რეგულირების ზოგიერთი კონცეპტუალური საკითხი. თბ., გვ. 45. http://lawjournal.ge/wp

4 სამოქალაქო კოდექსის კომენტარი. წიგნი I, სამოქალაქო კოდექსის ზოგადი დებულებები. თბ., 2017. გვ. 287. http://lawlibrary.info/ge

5 სამოქალაქო კოდექსის კომენტარი, წიგნი მესამე, ვალდებულებითი სამართლის ზოგადი ნაწილი. თბ., 2019. გვ. 108, 109. http://lawlibrary.info/ge

რუნველყოფს გარიგების უსაფრთხოებას და თავისუფალი პირობების ორაზროვან ინტერპრეტაციის თავიდან აცილებას.

მოკლე მიმოხილვის შემდეგ, კარგი იქნება, შევაჯამოთ გონიერი კონტრაქტის დადებითი და უარყოფითი მხარეები, ასევე, განსხვავება და საერთო მისსა და სტანდარტულ ხელშეკრულებას შორის.

დავიწყოთ იმით, რომ ორივე კონტრაქტი თავისებურებად საინტერესო და მისაღებია საზოგადოების განსაზღვრული ნაწილისათვის. თუ ვიტყვით, რომ გონიერი კონტრაქტი საერთოდ უშეცდომოა, რადგან იგი კრიპტოგრაფიაზეა დაფუძნებული, ესეც ტყუილია, გამომდინარე იქიდან, რომ ნებისმიერი კომპიუტერული პროგრამის მსგავსად, გონიერ კონტრაქტებშიც არსებობს შეცდომების რისკი, რაც, შესაძლოა გამოწვეული იყოს პროგრამების შეცდომით, მხოლოდ იმიტომ, რომ მათ არ იმუშავეს სწორად.

ასევე, როდესაც რაიმე ხელშეკრულება დადებულია არა სტანდარტული, არამედ გონიერი კონტრაქტების გამოყენებით, სასამართლოსათვის მიმართვის შემთხვევაში, ძალიან ძნელი იქნება მისი განხილვა, რადგან, ელემენტარულად, დიდ პრობლემა წარმოიშობა კონტრაქტის იმ ნაწილში, რომ დადგენილი იქნეს, თუ როდის გაფორდა ხელშეკრულება, ან საერთოდ გაფორმდა თუ არა იგი და შემდგომ უკვე იმის გარკვევა, რა ვალდებულება დაირღვა ან არ დარღვეულა საერთოდ.

სმარტ კონტრაქტის ცნება

ცივილიზაციის ისტორია ათწლეულებს ითვლის. ამ დროის განმავლობაში კაცობრიობამ დიდი გზა განვლო უძველეს დროში გამოყენებული პრიმიტიული მეთოდებიდან და პრაქტიკიდან, ურთულეს თანამედროვე ტექნოლოგიებამდე. სწორედ ერთ-ერთ ასეთს წარმოადგენს სმარტ კონტრაქტები.[6]

როგორც ცნობილია, ისტორიულად ხელშეკრულება (კონტრაქტი) უძველესი ინსტიტუტია, რომელსაც პირველად რომის სამართალში ვხვდებით. კონტრაქტის წარმოშობის ისტორია რამდენიმე საუკუნეს ითვლის. ეპოქის განვითარების შესაბამისად. ამ სფერომაც განიცადა რიგი ცვლილებები და განვითარება. დღეს ხელშეკრულების განმარტება შეიძლება ასე ჩამოვაყალიბოთ: ხელშეკრულება წარმოადგენს პიროვნების მიერ გამოვლენილი ნების რეალიზაციის საშუალებას. იგი, როგორც ეკონომიკური საქმიანობის განხორციელების ინსტრუმენტი, პიროვნების თავისუფლების საფუძველს წარმოადგენს. მისი ცნების თაობაზე შესაძლებელია გამოიკვეთოს რამდენიმე ძირითადი ასპექტი, რომელთა მიხედვითაც, ერთი მხრივ, მნიშვნელოვანია განისაზღვროს ხელშეკრულების ცნების ის განმარტება, რაც გაბატონებულია იურიდიულ მეცნიერებაში, ხოლო, მეორე მხრივ, იგი განიმარტოს უშუალოდ კონკრეტული სახელშეკრულებო ურთიერთობებიდან გამომდინარე. ხელშეკრულების ცნების დეფინიცია საქართველოს სამოქალაქო კოდექსში ან რომელიმე სხვა სამართლებრივ ნორმაში არ არის მოწესრიგებული.[7]

რაც შეეხება გონიერ კონტრაქტებს, არსებობს ელექტრონული პროტოკოლი, რომელიც კომპიუტერული კოდის გამოყენებით იწერება. მისი მიზანია, ორივე მხარის მიერ ინფორმაციის გადაცემა და ხელშეკრულების პირობების შესრულების უზრუნველყოფა. მას ასევე ეძახიან ჭკვიან კონტრაქტს.

გონიერი კონტრაქტის იდეა პირველად 1994 წელს გაჩნდა. ამ იდეის ავტორმა ნიკ საბომ, რომელიც იურისტი და კრიპტოგრაფი იყო, გააცნობიერა, რომ დეცენტრალიზებული რეესტრის გამოყენებით შესაძლებელია ელექტრონული თვითდამოკიდებულების ხელშეკრულებების გაფორმება. აღნიშნული იწერება კოდის სახით და დავალებას ასრულებს პროგრამა, რომელსაც კონტროლს უწევს ბლოკები.

2008 წლიდან უკვე შესაძლებელი ხდება გონიერი კონტრაქტების იდეის პრაქტიკაში განხორციელება, ხოლო 2013 წელს გონიერი კონტრაქტების ამოქმედება დაიწყო ე.წ.

---

6 ციხილოვი, ა., 2020. ბლოქჩეინი პრინციპები და საფუძვლები. თბ., გვ. 10.

7 ჯორბენაძე, ს., 2016. ხელშეკრულების თავისუფლების ფარგლები სამოქალაქო სამართალში. თბ., გვ 60-61. http://press.tsu.ge/ იხ. Enders ,C., Wiederin, E., Rainer, P., Sodan, H., Der Sozialstaat in Deutschland und Europa, Peter M. Huber (Red.), De Gruyter Rechtswissenschaften Verlags-GmbH, Berlin, 2005, 365, Kittner M., Schuldrecht, Rechtliche Grundlagen – Wirschaftliche Zusammenhänge, 3. Auflage, Verlag Franz Vahlen, München, 2003, 161.

„ეთირიუმ“ (Ethereum) პროექტის შექმნის წყალობით[8]. გონიერი კონტრაქტები (ანუ სმარტ კონტრაქტები) არის ორ მხარეს შორის შეთანხმება, რომელიც ინახება ბლოკჩეინ მონაცემთა ბაზაში. სმარტ კონტრაქტები იძლევა ავტომატიზებულად გადახდის შესაძლებლობას შეთანხმებული პირობების საფუძველზე. როგორც კი სმარტ კონტრაქტში მოცემული პირობა შესრულდება, შეთანხმება ავტომატურად აღსრულდება და აქტივები (მაგალითად: ფულადი სახსრები, ციფრული ვალუტა, საკუთრების უფლება) ურთიერთ გაიცვლება კონტრაჰენტებს შორის.[9]

სმარტ კონტრაქტები დაფუძნებულია „ბლოკჩეინ“ (Blockchain) ტექნოლოგიაზე. ეს განაწილებული რეესტრია, რომელიც დეცენტრალიზებული სისტემას წარმოადგენს. იგი არსებობს ერთ ქსელში დაკავშირებული მრავალი კომპიუტერის წყალობით. ბლოკჩეინი მომხმარებლებს საშუალებას აძლევს, განახორციელონ ოპერაციები, გადაიტანონ ინფორმაცია და მატერიალური ღირებულება, ბანკებისა და შუამავლების გარეშე.

სმარტ კონტრაქტები არსებითად პროგრამებია, რომლებიც იქმნება კომპიუტერული ლოგიკის საფუძველზე და გადაეცემა კოდის ფორმით. სწორედ ამიტომ, გარიგების ან ხელშეკრულების მონაწილე მხარეებს შეუძლით დარწმუნებულნი იყვნენ, რომ ხელშეკრულების ყველა პირობა შესრულდება და ვერც ერთი მონაწილე ვერ შეძლებს შეცვალოს პირობები ან მოახდინოს მათი ინტერპრეტაცია საკუთარი თავის სასარგებლოდ. კოდი არის ქკვიანი ხელშეკრულებების კანონი.[10]

სმარტ კონტრაქტების გამოყენების უმარტივესი მაგალითია მრავალხელმოწერა. ამ ხელმოწერით ხელშეკრულების მხარეებს შეუძლიათ გაყინონ გარკვეული რაოდენობის მონეტები ბლოკჩეინზე. ხელშეკრულების ეს პირობა უზრუნველყოფს პროექტში ინვესტირებული სახსრების უსაფრთხოებას. წარუმატებლობის შემთხვევაში, თანხები ავტომატურად დაუბრუნდება ინვესტორს. თუ დეკლარირებული თანხის შეგროვება წარმატებული იყო, მაშინ მრავალხელმოწერის მონაწილეები ააქტიურებენ თავიანთ კლავიშებს, რაც დაადასტურებს იმ პროექტის მთლიანობას, რომელშიც ინვესტიციას ასრულებენ.

მიუხედავად იმისა, რომ ახალი ტექნოლოგიები სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია, რათა მოხდეს რადიკალური ცვლილებები და ქვეყანა განვითარდეს ტექნოლოგიური სამართლის კუთხით, შესაძლოა ძალიან ბევრ პრობლემას წავაწყდეთ, რის გადასაწყვეტადაც საჭირო იქნება სხვადასხვა უწყებების ჩართულობა. ერთი მხრივ, სმარტ კონტრაქტების გამოყენება ხელშეკრულებების დადების დროსა და სხვადასხვა სახის რისკს ამცირებს და ითვლება, რომ იგი, თავისი მდგომარეობიდან გამომდინარე, ბევრად უსაფრთხოა იმ მიზეზის გამო, რომ საქმე გვაქვს არა სტანდარტულად შექმნილ ხელეკრულებასთან, არამედ მათემატიკურ ალგორითმთან, მეორე მხრივ კი, ამ ალგორითმის ძირითადი არსი იმაში მდგომარეობს, რომ ყველა დავალება თანმიმდევრულად უნდა შესრულდეს და, ერთის შეუსრულებლობის შემთხვევაშიც კი, იგი დავალებას ვეღარ ასრულებს. შესაბამისად. ამ ნაწილში ვაწყდებით გარკვეული სახის პრობლემას.

სმარტ კონტრაქტების ადგილი ტექნოლოგიების სამართალში

პირველ რიგში, განვიხილოთ, რა არის ტექნოლოგიების სამართალი. ეს არის პირობითი სამართლის დარგების ერთობლიობა, რომელიც აერთიანებს ტექნოლოგიების სამართლებრივ რეგულაციებთან დაკავშირებულ სხვადასხვა სამართლის დარგს (მაგ., ინტერნეტ სამართალი, ბლოკჩეინ სამართალი, ენერგეტიკის სამართალი და ა.შ.). ამ შემთხვევაში, სიტყვა „პირობითს“ ვიყენებთ იმიტომ, რომ ეს გამოიყენება იმ დარგების გასაერთიანებლად, რომელიც ტექნოლოგიებს სამართლებრივად არეგულირებს. ესენი შეიძლება იყოს

8 ეთირიუმის სამართლებრივი ბუნების შესახებ იხ. თეზელაშვილი, ს., 2021. ეთირიუმის, როგორც გონიერი კონტრაქტის სამართლებრივი რეგულირების ზოგიერთი საკითხი, ჟურ. „სამართალი და მსოფლიო“, N17, თბ., გვ. 163.

9 კანდელაკი, ნ., 2019. ბლოკჩეინ ტექნოლოგიის გამოყენების პერსპექტივები ელექტრონულ მმართველობაში. გვ. 15 http://shromebi.gtu.ge/ (იხ. Iansiti, M., Lakhani, K. R., 2017. The truth about blockchain. Harvard Business Review. 118-127 pp;) (https://www.forbes.ru/tehnologii/343843-programmy-blokcheyna-chtoprepyatstvuet-massovomuvnedreniyu-smart-kontraktov).

10 https://www.blockchain-partners.com/ [4.12.2021].

მატერიალური ტექნოლოგიები მაგ., ინჟინერია, ენერგეტიკა და ა.შ.

ადამიანები ყოველთვის იყენებდნენ მათ ხელთ არსებულ ტექნოლოგიას, რაც ხელს შეუწყობდა მათი ცხოვრების გამარტივებას და, ამავდროულად, ცდილობდნენ მის სრულყოფას და აყვანას უფრო მაღალ დონეზე. ასე დაიწყო ინდუსტრიული რევოლუციის კონცეფცია[11].

ცივილიზაციის ევოლუციის უკან დგას უმნიშვნელოვანეს გამოგონებათა ჯაჭვი, რომლებმაც თავის დროზე დიდი გავლენა მოახდინა ადამიანთა ცხოვრებაზე და ხელი შეუწყო განვითარების შემდეგ ეტაპზე გადასვლას.[12]

თანამედროვე ევროპის განვითარების საფუძველი 1780-იან და 1849 წლებში იყო უპრეცედენტო ეკონომიკური ტრანსფორმაცია, რომელმაც მოიცვა დიდი ინდუსტრიული რევოლუციის პირველი ეტაპები და კომერციული საქმიანობის კიდევ უფრო ზოგადი გაფართოება.

ტერმინი „ინდუსტრიული რევოლუცია“ პირველად გამოიყენა ინგლისელმა ისტორიკოსმა არნოლდ ტოინბიმ (1852-83 წწ.) ბრიტანეთის ეკონომიკური განვითარების აღსაწერად 1760-იდან 1840 წლამდე. ტოინბის დროიდან ეს ტერმინი უფრო ფართოდ გამოიყენებოდა. ინდუსტრიული რევოლუციის ძირითადი მახასიათებლები იყო ტექნოლოგიური, სოციალურ-ეკონომიკური და კულტურული. პირველი ინდუსტრიული რევოლუცია 1765 წლიდან დაიწყო, რის შემდეგაც ყველაზე დიდი ცვლილებები მოხდა ინდუსტრიებში, კერძოდ, მექანიზაციის სახით. იმ დროსთვის ადამიანები ნახშირს მასიურად მოიპოვებდნენ, ასევე, ამ პერიოდში გამოგონებულ იქნა ახალი ტიპის ენერგია, რაც მოგვიანებით მსოფლიოს რკინიგზას წარმოების დაჩქარებაში დაეხმარა და ამით ეკონომიკის განვითარება უზრუნველყო. ჯეიმზ ჰარგრივსმა, რომელიც ინგლისელი ფეიქარი გახლდათ, 1765 წელს ძაფის სართავი მექანიზმი გამოიგონა, რაც შემდგომ, მექანიკური საქსოვი დაზგის მუშაობის პრინციპს დაედო საფუძვლად.

რაც შეეხება მეორე ინდუსტრიულ რევოლუციას, იგი იყო სწრაფი განვითარების პერიოდი ინდუსტრიაში, მეორე ინდუსტრიული რევოლუცია 1870 წლიდან იწყება, პირველი ინდუსტრიული რევოლუციიდან თითქმის საუკუნის მერე და მოიტანა მასიური ტექნოლოგიური მიღწევები ინდუსტრიების სფეროში, რამაც ენერგიის ახალი წყაროს გაჩენას შეუწყო ხელი (ელექტროენერგია, გაზი და ნავთობი).

მესამე ინდუსტრიული რევოლუცია 1969 წელს დაიწყო და მე-20 საუკუნის მეორე ნახევარში გაჩნდა კიდევ ერთი, ადრე უცნობი, ენერგიის წყარო – ბირთვული ენერგია!

რაც შეეხება ბოლო, მეოთხე რევოლუციას,[13] სწორედ ბლოქჩეინი ითვლება მეოთხე ინდუსტრიულ რევოლუციად. ძალიან მოკლედ განვიხილოთ, თუ რატომ ითვლება იგი ბოლო თაობის ინდუსტრიულ რევოლუციად. აქვე ხაზი უნდა გაესვას იმ ფაქტსაც, რომ სმარტ კონტრაქტის მუშაობა და ფუნქციონირება პირდაპირაა დაკავშირებული ბლოქჩეინ ტექნოლოგიასთან. სწორედ ბლოქჩეინის და კრიპტოვალუტის გამონეჩენამ განაპირობა სმარტ კონტრაქტის აქტუალობა.

ბლოქჩეინი (Blockchain) ინგლისური სიტყვიდან მოდის, რაც ქართულად „ბლოკების ჯაჭვს“ ნიშნავს. ეს არის მუდმივად მზარდი ჩანაწერების სია, რომელსაც ბლოკებს უწოდებენ. ბლოკჩეინ სისტემის შექმნის თარიღად 2008 წელს ასახელებენ და მის შექმნას მიაწერენ ვინმე სატოში ნაკამოტოს. მოკლედ რომ ვთქვათ, ბლოკჩეინი – ეს არის მონაცემთა ბაზა, რომელიც იმართება ავტონომიურად, ერთიანი ცენტრის გარეშე. ინფორმაცია ახლდება და ინახება ერთდროულად სხვადასხვა მოწყობილობებში. გარდა იმისა, რომ ბლოკჩეინი არის მონაცემთა უსაფრთხო შენახვის საშუალება, ის ასევე აწვდის სმარტ კონტრაქტს საკვანძო ინფორმაციას. ბლოქჩეინის მეშვეობით შესაძლებელია გადავჭრათ გარიგების – მხარეთა შორის ნდობის საკითხი – ერთგვაროვანი დოკუმენტის არსებობა რამდენიმე პირის ხელში უზრუნველყოფს მონაცემთა უცვლელობას და გამორიცხავს ტექნიკურ თავდასხმებს.[14]

11 https://ied.eu/ [01.12.2020].

12 ციხილოვი, ა., 2020. ბლოქჩეინი პრინციპები და საფუძვლები. თბ., გვ. 10.

13 გაგნიძე, ი., 2019. მეოთხე ინდუსტრიული რევოლუცია – უმაღლესი განათლების უმნიშვნელოვანესი გამოწვევა საქართველოში. თბ., გვ. 2. www.researchgate.net

14 ხიხაძე, ლ., 2019. ბლოკჩეინ ტექნოლოგიებისა და ციფრული კომუნიკაციების განვითარების მომავა-

როგორც უკვე ავღნიშნეთ, ბლოქჩეინ სამართალი არის ტექნოლოგიური სამართლის ერთ-ერთი დარგი და, შესაბამისად, ტექნოლოგიების ქვედარგშია სმარტ, იგივე გონიერი კონტრაქტები, როგორც ერთ-ერთი ინსტიტუტი.

სმარტ კონტრაქტის შინაარსი

ხელშეკრულება ლათინური სიტყვაა (ლათ. Contractus, Convention, Pactum; ინგ. Agreement, Contract;) და კერძო სამართლში მიიჩნევა გარკვეულ შეთანხმებად ორ, ან რამდენიმე იურიდიულ ან ფიზიკურ პირს შორის, რომელიც წარმოშობს, ცვლის ან წყვეტს იმ კერძოსამართლებრივ უფლებებსა და მოვალეობებს, რომლებიც გამომდინარეობს თავად ამ დადებული ხელშეკრულებიდან და, ასევე, იმ სამართლებრივი ნორმებიდან, რომლებიც მოქმედებს იმ სახელმწიფოს ტერიტორიაზე, სადაც დაიდო ხელშეკრულება. ხელშეკრულების დადება, ასევე (უმრავლეს შემთხვევაში), შესაძლებელია წერილობითი ფორმით. ხელშეკრულების წერილობითი ფორმა გულისხმობს ხელშეკრულების შედგენას წერილობითად და ხელშეკრულების მხარეთა მიერ მის ხელმოწერას. ამ ხელშეკრულების ფორმას შესაძლებელია „მარტივი წერილობითი ფორმა" ვუწოდოთ და მისი სამართლებრივი ვარგისიანობისთვის საკმარისია მხოლოდ მხარეთა ხელმოწერა. ამასთან, მნიშვნელობა არ აქვს იმას, ხელშეკრულების ტექსტი ხელითაა ნაწერი, საბეჭდი საბეჭდი მანქანითაა დაბეჭდილი, კომპიუტერული საშუალებით არის ამობეჭდილი, თუ სხვა რაიმე ტექნიკური საშუალების გამოყენებითაა შესრულებული.[15]

ზოგადად, კონტრაქტი, ხელშეკრულება, პირობითად, შედგება ორი (ძირითადი) ნაწილისაგან, ესენია – ხელშეკრულების შესავალი (პრეამბულა) და ხელშეკრულების ძირითადი ნაწილი. თავის მხრივ, ეს ორი ნაწილიც პირობითად შესაძლებელია დავყოთ ნაწილებად. შესავალი ნაწილი დავყოთ შემდეგ ნაწილებად: ხელშეკრულების ე.წ. „ქუდი", ხელშეკრულების პრეამბულა (მხარეების განსაზღვრა), ტერმინთა განმარტება და ხელშეკრულების ზოგადი დებულებანი. ხელშეკრულების ძირითადი ნაწილი პირობითად ასევე შედგება შემდეგი ნაწილებისაგან, ესენია: ხელშეკრულების საგანი (ამ ნაწილში ერთი, ან რამოდენიმე წინადადებით მაქსიმალურად ზუსტად, კონკრეტულად და სრულყოფილად იწერება ის, თუ რაზე (რის შესახებ) იდება ხელშეკრულება), ხელშეკრულების მოქმედების პერიოდი და ძალაში შესვლის პირობები (ამ ნაწილს ხელშეკრულებისათვის უდიდესი მნიშვნელობა აქვს), ხელშეკრულების მხარეთა უფლებები და მოვალეობები (ვალდებულებები) (ხელშეკრულების ბირთვი), ასევე ხელშეკრულების მოქმედების შეწყვეტის საფუძვლები, ნაწილი სადავო საკითხების გადაწყვეტის შესახებ, ნაწილი ფორს მაჟორული სიტუაციის შესახებ და ხელშეკრულების დამატებითი პირობები/დებულებები.[16] სტანდარტულ ხელშეკრულებაში ასე გამოიყურება ხელშეკრულების ნაწილები ანუ არსებობს ხელშეკრულების მონაწილე მხარეები, მათი უფლებები და შესასრულებლად სავალდებულო ვალდებულებები.

რაც შეეხება გონიერ კონტრაქტს, აქაც ვსაუბრობთ იმაზე, რომ სმარტ კონტრაქტი შედგება სხვადასხვა ნაწილებისგან, კონკრეტულად, ალგორითმისაგან, ანუ ტექსტის ნაცვლად არის მათემატიკური ალგორითმი (ციფრები), რომელსაც იგივე მნიშვნელობა აქვს, რაც ხელშეკრულებას. შესაბამისად, გონიერი კონტრაქტები დაყოფილია ვალდებულებებად, რომელიც სავალდებულოა შესასრულებად, რადგან მხარეები თუ არ შეასრულებენ ნაკისრ ვალდებულებას, იგი ავტომატურად არ გადავა შემდეგ ეტაპზე, რაც იმას ნიშნავს, რომ ერთი ვალდებულებს შეუსრულებლობაც კი გამოიწვევს სრულ კოლაფსს. პირველი ქვეყანა, რომელმაც სმარტ კონტრაქტები დაამუშავა, იყო ბელორუსია. მხარეები ხელს

ლი თანამედროვე გლობალურ ბიზნესში. თბ., გვ. 485. https://dspace.tsu.ge/ (იხ. "8 ways blockchain can be an environmental game-changer", Celine Herweijer, Jahda Swanborough, Lead, Environment Initiatives, World Economic Forum www.weforum.org).

15 თუმანიშვილი, გ., 2012. ხელშეკრულების შედგენის ტექნიკა და ვალდებულებით-სამართლებრივი ნორმატიული რეგულირება. თბ., გვ. 5. http://eprints.iliauni.edu.ge/

16 თუმანიშვილი, გ., 2012. ხელშეკრულების შედგენის ტექნიკა და ვალდებულებით-სამართლებრივი ნორმატიული რეგულირება. თბ., გვ. 10. http://eprints.iliauni.edu.ge/

აწერენ ჭკვიან კონტრაქტს, არსებული კრიპტოვალუტის ქსელებში სახსრების გაგზავნის ხელმოწერის მსგავსი მეთოდების გამოყენებით. მხარეთა მიერ ხელმოწერის შემდეგ, ხელშეკრულება ძალაში შედის. სახელშეკრულებო ვალდებულებების ავტომატიზებული შესრულების უზრუნველსაყოფად, საჭიროა არსებობის გარემო, რაც საშუალებას იძლევა, სრულად ავტომატიზირება მოახდინოს საკონტრაქტო პუნქტების შესრულებაზე. ეს ნიშნავს, რომ ჭკვიანი კონტრაქტები შეიძლება არსებობდეს მხოლოდ გარემოში ჭკვიანური კონტრაქტის ობიექტებზე შესრულებადი კოდის შეუფერხებლად დაშვებით. ხელშეკრულების ყველა პირობას უნდა ჰქონდეს მათემატიკური აღწერა და შესრულების ნათელი ლოგიკა. ჭკვიანი კონტრაქტი აკონტროლებს ქულების მიღწევას ან დარღვევას განსაზღვრული პირობების შესაბამისად და დაპროგრამებულ პირობებზე დაყრდნობით იღებს დამოუკიდებელ გადაწყვეტილებებს. ამრიგად, ჭკვიანი კონტრაქტის ძირითადი პრინციპია საკონტრაქტო ურთიერთობების შესრულების სრული ავტომატიზაცია და საიმედოობა.[17]

დასკვნა

დასკვნის სახით შეგვიძლია ვთქვათ, რომ აღნიშნული თემა ძალზედ საინტერესო და აქტუალურია მისი შინაარსიდან გამომდინარე. ზემოთ ბევრი ვისაუბრე როგორც სანდარტულ ხელშეკრულებებზე ასევე გონიერ კონტრაქტებზე, განვიხილე რა მისი დადებითი და უარყოფოთი მხარეები, ასევე ვისაუბრე მის უპირატესობებზე, როგორც ზემოთ ავღნიშნე, ორივე სახის ხელშეკრულებას აქვს თავისი დადებითი და უარყოფითი მხარეები.

სტანდარტული კონტრაქტის გაფორმების დროს საჭიროა კომპეტენტური პირი, რომელიც მხარეებს დაეხმარება ხელშეკრულების მომზადებასა და დადებაში, რაც, ხშირ შემთხვევაში, დიდ დროსა და ხარჯებთანაა დაკავშირებული.

რაც შეეხება გონიერ კონტრაქტს, იგი თავისთავში მოიცავს პროგრამულ კოდს, რომელშიც შედის ნებისმიერი ინფორმაცია. მისი მთავარი უპირატესობა ისაა, რომ გამარტივდეს მხარეებს შორის განსახორციელებელი გარიგებები, რომლითაც მხარეები თავს იგრძნობენ მეტად დაცულად და უსაფრთხოდ. სმარტ კონტრაქტების გამოყენებით მხარეებს შეეძლებათ, შექმნან ერთიანი ქსელი, რომლითაც ხორციელდება მონაცემების გადაცემა შუამავლების გარეშე, რაც თავისთავად უზრუნველყოფს კონფიდენციალურობის დაცვას და ინფორმაციის გაჟონვისაგან თავის არიდებას. მიუხედავად იმისა, რომ ბევრი დადებითი მხარე იკვეთება გონიერი კონტრაქტის შემთხვევაში, მაინც არის რისკები იმისა, რომ სწორად ვერ მოხდეს რაიმეს გაკეთება – იმის გათვალისწინებით, რომ ამ ყველაՕფერს პროგრამული ალგორითმი აკეთებს და ერთი უნიშვნელო შეცდომაც კი მთლიანად ცვლის გარიგებას.

17 https://milloin-money.webnode.com/

ბიბლიოგრაფია:

1. https://dspace.tsu.ge/ ბლოქჩეინ ტექნოლოგიებია და ციფრული კომუნიკაციების განვითარების მომავალი თანამედროვე გლობალურ ბიზნესში. ხახაძე, ლ.
2. სამართალი და მსოფლიო, (#17) ეთერიუმის, როგორც, გონიერი კონტრაქტის სამართლებრივი რეგულირების ზოგიერთი საკითხი, თეზელაშვილი, ს.
3. http://lawjournal.ge/wp გონიერი კონტრაქტის" (Smart Contract) სამართლებრივი რეგულირების

BIBLIOGRAPHY:

1. https://dspace.tsu.ge/ Blockchain technologies and the future of development the digital communications in modern global business. Khakhadze, L.
2. Law and World, (# 17) Some Issues of Legal Regulation of Etherium as a Wise Contract, Tezelashvili, S.
3. http://lawjournal.ge/wp Some Conceptual Issues of the Smart Contract` Legal Regulation. Gabisonia, Z.
4. http://lawlibrary.info/ge Commentary on the Civil

ზოგიერთი კონცეპტუალური საკითხი. გაბისონია, ზ.
4. http://lawlibrary.info/ge სამოქალაქო კოდექსის კომენტარიწიგნი I სამოქალაქო კოდექსის ზოგადი დებულებები. თბ. 2017
5. ბლოქჩეინი პრინციპები და საფუძვლები, ციხილოვი, ა. თბ 2020
6. http://press.tsu.ge/ ხელშეკრულების თავისუფლების ფარგლები სამოქალაქო სამართალში თბ. 2016 ჯორბენაძე. ს იხ. Enders C., Wiederin E., Rainer P., Sodan H., Der Sozialstaat in Deutschland und Europa, Peter M. Huber (Red.), De Gruyter Rechtswissenschaften Verlags-GmbH, Berlin, 2005, 365, Kittner M., Schuldrecht, Rechtliche Grundlagen – Wirschaftliche Zusammenhänge, 3. Auflage, Verlag Franz Vahlen, München, 2003
7. http://shromebi.gtu.ge/ ბლოკჩეინ ტექნოლოგიის გამოყენების პერსპექტივები ელექტრონულ მმართველობაში. კანდელაკი.ნ Iansiti M., Lakhani K. R. The truth about blockchain. Harvard Business Review. 2017, URL: https://www.forbes.ru/tehnologii/343843-programmy-blokcheyna-chtoprepyatstvuet-massovomuvnedreniyu-smart-kontraktov
8. https://www.blockchain-partners.com
9. https://ied.eu
10. www.researchgate.net მეოთხე ინდუსტრიული რევოლუცია – უმაღლესი განათლების უმნიშვნელოვანესი გამოწვევა საქართველოში. გაგნიძე, ი.
11. http://eprints.iliauni.edu.ge/ ხელშეკრულების შედგენის ტექნიკა და ვალდებულებით-სამართლებრივი ნორმატიული რეგულირება თბ 2012 თუმანიშვილი, გ.
12. https://milloin-money.webnode.com

Code. Book I General provisions of the Civil Code. Tbilisi 2017
5. Blockchain Principles and Fundamentals Tsikhilovi, A. Tbilisi 2020
6. http://press.tsu.ge/ Scope of freedom of contract in civil law Tbilisi 2016, Jorbendze. S Enders C., Wiederin E., Rainer P., Sodan H., Der Sozialstaat in Deutschland und Europa, Peter M. Huber (Red.), De Gruyter Rechtswissenschaften Verlags-GmbH, Berlin, 2005, 365, Kittner M., Schuldrecht, Rechtliche Grundlagen – Wirschaftliche Zusammenhänge, 3. Auflage, Verlag Franz Vahlen, München, 2003
7. http://shromebi.gtu.ge/ Prospects of using the blockchain technology in e-governmenSEVERAL ASPECTS IN THE LEGAL REGULATION OF ETHEREUM AS THE „SMART CONTRACTSce. Kandelaki. N. page 15 (1. Iansiti M., Lakhani K. R. The truth about blockchain. Harvard Business Review. 2017, URL: https://www.forbes.ru/tehnologii/343843-programmy-blokcheyna-chtoprepyatstvuet-massovomuvnedreniyu-smart-kontraktov
8. https://www.blockchain-partners.com/ Several aspects in the legal regulation of eterium as the smart contract page
9. https://ied.eu/
10. www.researchgate.net The 4th Industrial Revolution – The most important challenge of higher education in Georgia. Gagnidze, I.
11. http://eprints.iliauni.edu.ge/ Contract creating technique and obligation-legal normative regulation Tbilisi 2012. Tumanishvili, G.
12. https://milloin-money.webnode.com

NOTES:

1. https://dspace.tsu.ge/ Blockchain technologies and the future of development the digital communications in modern global business. Khakhadze, Tbilisi, 2019, p. 585
2. Law and World, (# 17) Some Issues of Legal Regulation of Etherium as a Wise Contract, Tezelashvili, S. Tbilisi, 2021, p. 168
3. http://lawjournal.ge/wp Some Conceptual Issues of the Smart Contract` Legal Regulation. Gabisonia Z. Tbilisi, 2020, p. 45
4. http://lawlibrary.info/ge Commentary on the Civil Code. Book I General provisions of the Civil Code. Tbilisi, 2017, p. 287
5. http://lawlibrary.info/ge Commentary on the Civil Code. Book III General Part of The law of obligations. Tbilisi, 2019, pp. 108,109
6. Blockchain Principles and Fundamentals Tsikhilovi, A. Tbilisi, 2020, p. 10
7. http://press.tsu.ge/ Scope of freedom of contract in civil law Tbilisi 2016, Jorbendze. S page 42-43 Enders C., Wiederin E., Rainer P., Sodan H., Der Sozialstaat in Deutschland und Europa, Peter M. Huber (Red.), De Gruyter Rechtswissenschaften Verlags-GmbH, Berlin, 2005, 365, Kittner M., Schuldrecht, Rechtliche Grundlagen – Wirschaftliche Zusammenhänge, 3. Auflage, Verlag Franz Vahlen, München, 2003, 161

8. http://shromebi.gtu.ge/ Prospects of using the blockchain technology in e-governmenSEVERAL ASPECTS IN THE LEGAL REGULATION OF ETHEREUM AS THE „SMART CONTRACTSce. Kandelaki. N. page 15 (1. Iansiti M.,Lakhani K. R. The truth about blockchain. Harvard Business Review. 2017, 118-127 pp; 2. URL: https://www.forbes.ru/tehnologii/343843-programmy-blokcheyna-chtoprepyatstvuet-massovomuvnedreniyu-smart-kontraktov
9. https://lawandworld.ge/ Several aspects in the legal regulation of eterium as the smart contract, p. 163
10. https://www.blockchain-partners.com/
11. https://ied.eu/ Date of last access 01.12.2020
12. Blockchain Principles and Fundamentals Tsikhilovi, A. Tbilisi, 2020, p. 10
13. www.researchgate.net The 4th Industrial Revolution – The most important challenge of higher education in Georgia. Gagnidze, I p. 2
14. https://dspace.tsu.ge/ Blockchain technologies and the future of development the digital communications in modern global business. Khakhadze, L., Tbilisi, 2020, p. 485, 8 ways blockchain can be an environmental game-changer", Celine Herweijer,Jahda Swanborough, Lead, Environment Initiatives, World Economic Forum. www.weforum.org)
15. http://eprints.iliauni.edu.ge/ Contract creating technique and obligation-legal normative regulation. Tbilisi, 2012. Tumanishvili p. 5
16. http://eprints.iliauni.edu.ge/ Contract creating technique and obligation-legal normative regulation. Tbilisi, 2012. Tumanishvili p. 10
17. https://milloin-money.webnode.com/